

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-237448  
(43)Date of publication of application : 12.09.1995

(1)Int.Cl. B60J 5/00

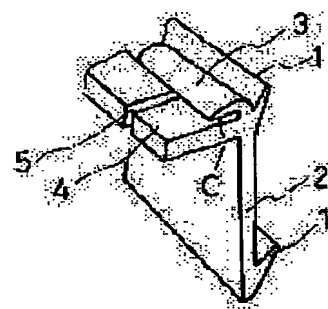
(1)Application number : 06-056615 (71)Applicant : OTA SHEET:KK  
(2)Date of filing : 02.03.1994 (72)Inventor : KATO TETSUYA

## (4) WEATHER STRIP

### (7)Abstract:

URPOSE: To improve external appearance by closely attaching a head part to a base material and further to attain reduction of a cost and improving workability.

ONSTITUTION: In a weather strip, a strip part 1 formed in a surface of a base face 2, head part 3 formed in an end part of the base face 2 and a holding part 4 formed in a reverse surface of the base face 2 are integrally formed by extrusion molding, to provide a gap C of inserting an end part of a base material between the holding part 4 and the head part 3. Thus by inserting the end part of the base material to the gap C to fix the holding part 4 to the base material, in a condition that the head part 3 is brought into close contact with a surface of the base material even without providing an angle in the base material, the weather strip can be mounted, and a number of parts is decreased to reduce a mounting man-hour, also to reduce a working man-hour of the base material by simplifying a mounting shape of the weather strip on the base material, further to provide flexibility in the weather strip, so that mounting workability can be improved.



## LEGAL STATUS

Date of request for examination]	31.03.1997
Date of sending the examiner's decision of rejection]	11.05.1999
Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
Date of final disposal for application]	
Patent number]	3002805
Date of registration]	19.11.1999
Number of appeal against examiner's decision of rejection]	11-09187
Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	09.06.1999
Date of extinction of right]	

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

Next Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-237448

(43) 公開日 平成7年(1995)9月12日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 J 5/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

5 0 1 M 8711-3D

審査請求 未請求 請求項の数7 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-56615

(22) 出願日 平成6年(1994)3月2日

(71) 出願人 591039713

株式会社 太田シート

静岡県浜松市篠ヶ瀬町91番地

(72) 発明者 加藤 哲也

静岡県浜松市篠ヶ瀬町91番地、株式会社太田シート内

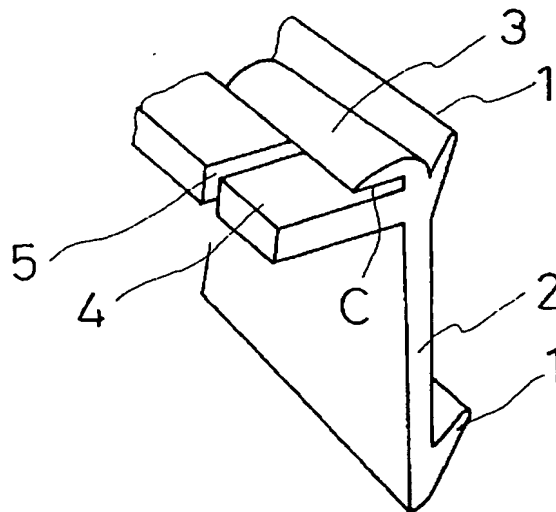
(74) 代理人 弁理士 萢 経夫 (外3名)

(54) 【発明の名称】 ウエザーストリップ

(57) 【要約】

【目的】 頭部を基材に密着させて外観をよくし、かつ、コスト低減と作業性の向上を図ること。

【構成】 ウエザーストリップはベース面2の表面に形成したストリップ部1と、ベース面2の端部に形成した頭部3およびベース面2の裏面に形成した保持部4とが押し出し成形により一体に成形され、保持部4と頭部3との間に基材の端部が挿入される隙間Cを設けている。これにより、隙間Cに基材の端部を差し込んで保持部4を基材に固定することにより、基材にアングルを設けなくても頭部3を基材の表面に密着させた状態で、ウエザーストリップを取りつけることができ、部品点数を少なくして取り付け工数を低減すると共に、基材のウエザーストリップの取り付け形状を単純化して基材の加工工数をも低減し、かつ、ウエザーストリップに柔軟性を持たせて、取り付け作業性を向上することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ウェザーストリップのベース面に形成したストリップ部と、該ストリップ部を形成した面とは反対側のベース面に形成した保持部と、該保持部との間に基材を挿入する隙間を設けて形成した頭部とを一体に成形したことを特徴とするウェザーストリップ。

【請求項 2】 ウェザーストリップを合成樹脂で一体成形したことを特徴とする請求項 1 記載のウェザーストリップ。

【請求項 3】 ストリップ部側を軟質の合成樹脂で保持部側を硬質の合成樹脂で二層押し出し成形したことを特徴とする請求項 2 記載のウェザーストリップ。

【請求項 4】 ベース面から頭部にかけて芯金を入れたことを特徴とする請求項 2 および 3 記載のウェザーストリップ。

【請求項 5】 ベース面から保持部にかけて芯金を入れたことを特徴とする請求項 2 記載のウェザーストリップ。

【請求項 6】 ベース面から頭部の付け根まで芯金を入れたことを特徴とする請求項 2 記載のウェザーストリップ。

【請求項 7】 ベース面の長手方向に芯金を入れたことを特徴とする請求項 2 および 3 記載のウェザーストリップ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ウェザーストリップの改良に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 ウェザーストリップは例えば自動車の窓やドアの開口部の周囲に取り付けて、水や塵埃の侵入を防止したり、あるいは音を遮断したりするのに使用される。そして、ウェザーストリップには一般に弾性ゴムやスポンジゴムなどが使用され、機能や使用目的に合わせて各種形状のものがある。

【0003】 従来の代表的なウェザーストリップを図12に示して説明する。図において、板状のベース面2の表面であってその上下部に形成したストリップ部1と、ベース面2の上端に形成した頭部3と、ベース面2の裏面に設けた金属板10とを、押し出し成形により一体に成形し、その後にはプレス機械によりベース面2および金属板10を打ち抜いて、ベース面2の長手方向に等ピッチ間隔の切り起し11を形成するようにしている。

【0004】 一方において、図13に示すように基材7のウェザーストリップ取り付け部（例えば自動車のドアの開口部）にはアングル12が取り付けられており、あるいは基材7とアングル12が一体成形されており、このアングル12のウェザーストリップ取り付け面には、上記切り起し11が挿入される孔13が、切り起し11のピッチ間隔に合わせた間隔で明けられている。

【0005】 そして図14に示すように、ウェザーストリップに設けた切り起し11をアングル12に明けた孔13に挿入すると共に、頭部3の内側を基材7の表面に密着するようにウェザーストリップを基材7に当てがいながら、切り起し11をカシメるように折り曲げてウェザーストリップを基材7の開口部に取りつけるようにしている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来のウェザーストリップにおいて、基材7とアングル12が別体になっている場合には、ウェザーストリップを基材7に取りつける前工程として、アングル12を基材7に取りつける作業工程が必要になり、特に自動車のドアの開口部のように、複雑な形状でしかも三次元的な曲線をなしている部分へのアングルの取り付けが困難であって多くの取り付け工数が必要になり、ウェザーストリップの取り付け作業の能率の点で改良すべき問題がある。また、基材7とアングル12を一体にした場合において、例えば基材7をプレス機械で成形する場合に、フランジ12の部分をプレスするプレス金型が複雑な形状になり、場合によってはフランジ12のプレスを別のプレス工程で行わなければならない、また基材7を例えば射出成形した場合においても、その金型が複雑な形状になって基材7の成形加工に多くの費用と工数が必要になり、この点で改良すべき問題がある。

【0007】 次に、ウェザーストリップを基材7に取りつけるに際して、頭部3の内側を基材7の表面に密着させた状態を保持しながら、切り起し11を孔13に差し込んで切り起し11をカシメるように折り曲げなければならないので、切り起し11と孔13との間の嵌合状態によっては、頭部3が基材7の表面から浮き上がる可能性がある。特に自動車のドアの開口部のように、複雑な形状でしかも三次元的な曲線をなしている部分へのウェザーストリップの取り付けにおいては、頭部3が基材7の表面から浮き上がらないようにして、切り起し11を孔13に挿入して切り起し11をカシメるのは困難であり、作業性の点で改良すべき問題がある。また、頭部3の内面が基材7の表面に密着していない状態では、外観が悪いばかりではなく、その隙間から水が侵入して基材7を腐食させる原因にもなり、外観および腐食の点で改良すべき問題がある。

【0008】 また、長いウェザーストリップを取りつける場合には、切り起し11も多数存在することになるので、この多数の切り起し11と基材7に明けられた孔13とが合わない場合が生ずる。特に自動車のドアの開口部のように、複雑な形状でしかも三次元的な曲線をなしているアングル12へ、ウェザーストリップに設けた切り起し11のピッチ間隔に合う孔13を明けるのは困難であり、場合によっては現物合わせにより、孔13を明けなければならない事態が生じ、作業能率の点で改良すべき問題がある。このような場合に、基材7のアングル12に明けられ

た孔13の位置に合わせてその都度切り起し11の位置決めをしてプレス加工することも考えられるが、ウエザーストリップの取り付け対象物が変わる度に、切り起し11の配置を対応させるのは非生産的であり、生産性の点で改良すべき問題がある。また、この切り起し11は押し出し成形によって金属板10をベース面2に一体成形した後にプレス機械により切り起すので、ベース面2にも貫通孔があき外観を損なうと共に、このベース面2の貫通孔から水や塵埃が侵入し、ウエザーストリップとしての機能が損なわれるという問題がある。

【0009】また、切り起し11を作るために金属板10を一体にして押し出し成形しているため、ベース面2は剛性力に富むが柔軟性がなく、例えば複雑な形状の取り付け部や曲面への取り付けが困難であり、作業性の点で改良すべき問題がある。

【0010】本発明は上記従来のアングルに相当する部品をなくし、かつ、切り起しをなくして、上記問題を解決したウエザーストリップを提供するものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明は、ウエザーストリップのベース面に形成したストリップ部と、該ストリップ部を形成した面とは反対側のベース面に形成した保持部と、該保持部との間に基材を挿入する隙間を設けて形成した頭部とを一体に成形したものである。

【0012】上記ウエザーストリップは合成樹脂で一体形成することができる。また、ストリップ部側を軟質の合成樹脂で保持部側を硬質の合成樹脂で二層押し出し成形したものとすることができる。前記ベース面から頭部にかけて芯金を入れたもの、またはベース面から保持部にかけて芯金を入れたものとすることができる。更にまた、ベース面から頭部の付け根まで芯金を入れたもの、またはベース面の長手方向に芯金を入れたものとする

ことができる。

【0013】

【作用】本発明はこのように構成したので次の通りの作用がある。すなわち、ウエザーストリップはベース面の表面に形成したストリップ部と、ベース面の端部に形成した頭部およびベース面の裏面に形成した保持部とが押し出し成形により一体に成形され、保持部と頭部との間に基材が挿入される隙間を設けたので、隙間に基材を差し込んで保持部を基材に固定することにより、基材にアングルを設けなくても、頭部を基材の表面に密着させた状態で、ウエザーストリップを取りつけることが可能であり、基材のウエザーストリップの取り付け形状を単純化し、かつ、ウエザーストリップに柔軟性を持たせることが可能になる。

【0014】すなわち、保持部を基材に固定することにより、基材にアングルを設けなくても、ウエザーストリップを取りつけることができるので、ウエザーストリッ

ップを基材の取り付け部の任意の位置にずらせながら取りつけることが可能になり、また、頭部と基材表面の密着性に影響を与えることなく、保持部を基材に取りつけることが可能になる。

【0015】そして、ウエザーストリップはベース面の表面に形成したストリップ部と、ベース面の端部に形成した頭部およびベース面の裏面に形成した保持部とが押し出し成形により一体に成形され、かつ、合成樹脂製であるので、上記作用以外にこのウエザーストリップに熱を加えながら、基材のウエザーストリップ取り付け部の形状に合わせてねじりながら曲げたりするといった具合に、複雑な形状に変形させることができ、ウエザーストリップの取り付け作業性を向上することが可能になる。

【0016】これにより、同種（断面形状が同じウエザーストリップ）で基材のあらゆる取り付け部形状に対応させることができるので、押し出し成形用金型の種類が少なくなり、コスト低減をすることが可能になると共に、保持部の取り付け態様に制限がないことから、基材の取り付け部形状に合わせてウエザーストリップを切断し、かつ、ウエザーストリップを溶着あるいは接着剤によりつなぐことができるので、ウエザーストリップの機能および特長に合わせてウエザーストリップを使い分けすることができ、外観およびウエザーストリップの取り付け作業性を向上することが可能になる。

【0017】そして、上記ウエザーストリップにおいて、ストリップ部側を軟質の合成樹脂で保持部側を硬質の合成樹脂で二層押し出し成形したので、硬質合成樹脂としてのある程度の剛性力を持たせることができ、頭部の先端部が硬質合成樹脂で補強された状態になっているので、上記作用以外に基材を隙間に差し込む時に頭部の先端部が、隙間内に巻き込まれるのを防止して、ウエザーストリップの取り付け作業を容易にするという、特長を持たせたウエザーストリップにすることが可能になる。

【0018】また、軟質合成樹脂と硬質合成樹脂の二層押し出し成形をし、ベース面から頭部にかけて芯金を入れることにより、ベース面から頭部にかけて剛性力を部分的に更に大きくし、頭部の基材表面からの剥離を強固に保持し、かつ、ベース面に働く横方向の力に対して強度を持たせ、頭部の先端部を硬質合成樹脂で補強することにより、基材を隙間に差し込む時に先端部が、隙間内に巻き込まれるのを防止して、ウエザーストリップの取り付け作業を容易にするという特長あるウエザーストリップにすることが可能である。

【0019】また、二層押し出し成形したウエザーストリップのベース面の長手方向に芯金を入れたものにあつては、ベース面の長手方向に剛性力が強化され、頭部の先端部を硬質合成樹脂で補強し、基材を隙間に差し込む時に頭部の先端部が、隙間内に巻き込まれるのを防止して、ウエザーストリップの取り付け作業を容易にする

いう特長を有するウエザーストリップにすることが可能になる。

【0020】また、一層押し出し成形されたウエザーストリップのベース面から保持部にかけて芯金を入れることにより、ベース面および保持部の剛性を強化し、ベース面および保持部の長手方向に対しては非常に柔軟性に富ませた特長を有するウエザーストリップにすることが可能になる。

【0021】また、一層押し出し成形されたウエザーストリップのベース面から頭部の付け根まで芯金を入れることにより、ベース面から頭部の付け根にかけて剛性を強化し、その他の部分は軟質合成樹脂であるので非常に柔軟性に富ませ、隙間に基材を差し込む時に、保持部を自在に変形させることができる特長を有するウエザーストリップにすることが可能になる。

【0022】

【実施例】以下本発明の一実施例について説明する。図1はウエザーストリップの一部を斜視図で示した図であり、このウエザーストリップは、ベース面2の表面に形成したストリップ部1と、ベース面2の端部に形成した頭部3およびベース面2の裏面に形成した保持部4とが押し出し成形により一体に形成されている。このウエザーストリップは軟質の合成樹脂で一層の押し出し成形により作られており、保持部4はベース面2に対して略直角方向に伸びており、頭部3との間に基材7が挿入される隙間Cが設けられている。

【0023】また、この隙間Cは基材7の厚みよりも幾分小さくして、頭部3が基材7の表面に密着するようになっている。また、保持部4にはスリット5が設けられており、このスリット5は押し出し成形時に形成してもよく、また軟質の合成樹脂であるので現場にて容易にスリット5を設けることもできる。また、この一層押し出し成形された軟質合成樹脂からなるウエザーストリップは柔軟性に富むので、複雑な形状の曲線部分への取り付けに適している。

【0024】次に、図3に示すウエザーストリップはストリップ1側を軟質合成樹脂を使用したベース面201とし、保持部4側を硬質の合成樹脂を使用したベース面202にした二層押し出し成形で成形したものである。すなわち、ストリップ部1、ベース面201および頭部3の表面を軟質の合成樹脂にして、ウエザーストリップとしての機能と、デザイン上柔らかい感触を持たせるようにし、ベース面202、保持部4および頭部3の隙間C側を硬質合成樹脂にして、ウエザーストリップの剛性を持たせるようにし、表面が柔らかいにも拘らずある程度剛性力を持って、基材7への取り付けを安定させるようにしたものである。

【0025】また、隙間Cは頭部3の内側が基材7の表面に密着する程度に、基材7の厚みよりも幾分小さくしている。あるいはこの隙間Cは頭部3の先端部301を

基材7の厚みよりも幾分小さくし、仮想線302で示すように隙間Cの内側を基材7の厚みよりも大きくして、先端部301の部分のみを部分的に基材7の表面に頭部3の弾性力を利用して密着させるようにしてもよい。このウエザーストリップは硬質合成樹脂としてのある程度の剛性力を持っているので、直線部および比較的緩やかな曲線部への取り付け部に適している。また、このように頭部3も二層押し出し成形することにより、頭部3の先端部301が硬質合成樹脂で補強された状態になっているので、基材7を隙間Cに差し込む時に頭部3の先端部301が、隙間C内に巻き込まれるのを防止することができ、ウエザーストリップの取り付け作業を容易にすることができるようになっている。

【0026】次に図4に示すウエザーストリップは図3に示したウエザーストリップと同様に、軟質合成樹脂と硬質合成樹脂（共通部分には同一符号を付している）の二層押し出し成形をしたものであり、硬質合成樹脂と軟質合成樹脂の境界部に芯金（丸棒）203を入れたものである。すなわち、ベース面201、202から頭部3にかけて、芯金203を入れ、ベース面201、202から頭部3にかけて剛性力を更に大きくし、頭部3の基材7表面からの剥離を強固に保持するようにしている。したがって、このウエザーストリップは頭部3の剥離が起こり易い部分およびベース面2に矢印A方向の力がかかるような部分に適用するのがよいといえることができる。

【0027】また、このウエザーストリップも図3に示したウエザーストリップと同様に先端部301を硬質合成樹脂で補強することにより、基材7を隙間Cに差し込む時に先端部301が、隙間C内に巻き込まれるのを防止して、ウエザーストリップの取り付け作業を容易にすることができるようになっている。そしてこの隙間Cは頭部3の先端部301を基材7の厚みよりも幾分小さくし、仮想線302で示すように隙間Cの内側を基材7の厚みよりも大きくして、先端部301の部分のみを部分的に基材7の表面に頭部3の弾性力を利用して密着させるようにしてもよい。

【0028】次に図5に示すウエザーストリップは図3に示したウエザーストリップと同様に、軟質合成樹脂と硬質合成樹脂（共通部分には同一符号を付している）の二層押し出し成形をしたものであり、図4に示したウエザーストリップと相違するのは、芯金8をベース面202の長手方向に入れている点である。したがって、このウエザーストリップはベース面202の長手方向に剛性力が強化されており、そのような剛性力が要求されるような部分への取り付けに適している。このウエザーストリップの隙間Cも同様に、頭部3の内側が基材7の表面に密着する程度に、基材7の厚みよりも幾分小さくしている。あるいはこの隙間Cは頭部3の先端部301を基材7の厚みよりも幾分小さくし、仮想線302で示すように隙間Cの内側を基材7の厚みよりも大きくして、先端部3

01の部分のみを部分的に基材 7 の表面に頭部 3 の弾性力を利用して密着させるようにしてもよい。

【0029】次に、図 6 に示すウエザーストリップは軟質合成樹脂を用いて一層押し出し成形したウエザーストリップのベース面 2 から保持部 4 にかけて芯金 203 を設けたものであり、この芯金 203 によりベース面 2 および保持部 4 の剛性力を強化している。すなわち、軟質合成樹脂であるので、ベース面 2 および保持部 4 の長手方向（紙面に直角方向）に対しては非常に柔軟性に富んでいるが、ベース面 2 および保持部 4 にある程度の剛性力を持たせ、矢印 A 方向の力に対してある程度の強さを持たせるようにしたものである。したがって、このウエザーストリップは、ウエザーストリップの長手方向に柔軟性が要求され、矢印 A 方向の力にある程度の強度が要求されるような部分に使用するのが適しており、かつ、柔軟性に富んでいるので形状の複雑な部分やきつい曲がり部などへの適用ができるようになっている。その他の部分については図 1 および図 3 と同一部分には同一符号を付してその説明は省略する。

【0030】次に、図 7 に示すウエザーストリップは軟質合成樹脂を用いて一層押し出し成形したウエザーストリップのベース面 2 から頭部 3 の付け根まで芯金 203 を入れたものであり、この芯金 203 によりベース面 2 から頭部 3 の付け根にかけて、剛性力を強化している。すなわち、軟質合成樹脂であるので非常に柔軟性に富んでおり、隙間 C に基材 7 を差し込む時に、保持部 4 を自在に変形させることができるので、基材 7 を隙間 C に差し込むというよりもむしろ、保持部 4 を変形させて保持部 4 を基材 7 に貼り付けることになる。したがって、ウエザーストリップの取り付け部形状が複雑であり、隙間 C に基材 7 を差し込むのが困難な部分とか、ベース面 2 および頭部 3 の付け根部にかけて、矢印 A 方向の力に対しある程度絶えなければならないような部分に使用するのが適しており、かつ、ウエザーストリップの長手方向は柔軟性に富んでいるので形状の複雑な部分やきつい曲がり部などへの適用ができるようになっている。その他の部分については、図 1 および図 3 と同一部分には同一符号を付してその説明は省略する。

【0031】また、図 4 に示したウエザーストリップは軟質合成樹脂で一層成形し、図 1 および図 7 で説明した一層押し出し形成の特性を持たせると共に、ベース面 2 から頭部 3 にかけて芯金 203 を入れるようにし、隙間 C に基材 7 を差し込む時に頭部 3 の先端部 301 が隙間 C 内に巻き込まれないようにして、作業性をよくすると共に、頭部 3 にある程度の剛性力を持たせるようにして、基材 7 の表面への頭部 3 の密着および剥離防止をすることもできる。なお、図面には現れていないが、図 3 から図 7 に示すウエザーストリップの保持部 4 にも、基材 7 への取り付け態様に応じてスリット 5 が設けられる。

【0032】このように、図 4 から図 7 にて説明したように、ウエザーストリップに芯金 203 および 8 を入れることにより、ウエザーストリップの剛性力を向上させると共に、合成樹脂を押し出し成形して凝固するときの合成樹脂の収縮を芯金 203 および 8 で抑制して、押し出し成形したウエザーストリップの寸法精度を維持することができる。この芯金 203 および 8 の本数や太さは、ウエザーストリップの剛性力および寸法制度の両方を加味して決定される。

【0033】以上のように構成した本実施例の作用について、次に説明する。まず、ウエザーストリップはベース面 2 の表面に形成したストリップ部 1 と、ベース面 2 の端部に形成した頭部 3 およびベース面 2 の裏面に形成した保持部 4 とが押し出し成形により一体に形成され、保持部 4 と頭部 3 との間に基材 7 が挿入される隙間 C を設けたので、隙間 C に基材 7 を差し込んで保持部 4 を基材 7 に固定することにより、基材 7 にアングルを設けなくても、頭部 3 を基材 7 の表面に密着させた状態で、ウエザーストリップを取りつけることが可能になる。

【0034】すなわち、保持部 4 を基材 7 に固定することにより、基材 7 にアングルを設けなくても、ウエザーストリップを取りつけることができるので、図 1 に示すようにウエザーストリップの保持部 4 の任意の位置にスリット 5 を設け、一方基材 7 のウエザーストリップ取り付け部には図 2 に示すように三角形の合成樹脂製のリブ 6 を一体（基材 7 と一体成形または基材 7 とリブ 6 との材質が異なる場合には接着剤で接着する）に設け、ウエザーストリップを基材 7 の取り付け部の任意の位置にずらせながら、スリット 5 にリブ 6 を挿入した後に、図 8 および図 9 に示すようにリブ 6 の先端部 601 を（加熱）超音波により溶融して溶着することが可能になる。

【0035】そして、隙間 C が設けられており、この隙間 C に基材 7 を差し込む方向と、リブ 6 をスリット 5 に差し込む方向が同一方向であるので、基材 7 を隙間 C に差し込み、頭部 3 を基材 7 の表面に密着させた状態を維持しながら、リブ 6 をスリット 5 に差し込むことができ、頭部 3 と基材 7 表面の密着性に影響を与えることなく、リブ 6 による保持部 4 の溶着固定が可能になる。また、リブ 6 はスリット 5 に差し込む側が傾斜した三角形になっており、かつ、保持部 4 の表面をガイド面として隙間 C に基材 7 を差し込むので、基材 7 を隙間 C に差し込む時の作業性がよくなり、またリブ 6 の先端 601 が尖っているため、短時間にリブ 6 を溶融して保持部 4 を基材 7 に固定することが可能になる。

【0036】また、図 10 に示すようにリベット 9（リベット 9 の代わりにねじあるいはボルトナットでもよい）により、保持部 4 を基材 7 に固定することも可能であり、図 11 に示すように、接着剤により保持部 4 を基材 7 に固定することも可能になる。したがってこの場合も同様に、頭部 3 と基材 7 表面の密着性に影響を与えること

なく、リベット9および接着剤による保持部4の固定が可能になる。そして、ウエザーストリップは合成樹脂製であるので、スリット5を現場で容易に形成することが可能であり、同様にリベット9の通し孔を現場で容易に明けることが可能であり、図11に示すように接着剤で保持部4を基材7に接着する場合には、保持部4にはなんらの加工も必要としないので、基材7のウエザーストリップの取り付け部に対して、ウエザーストリップを任意の位置にずらせながら取りつけることが可能になり、ウエザーストリップの生産においては従来の切り出し11の

【0037】そして、ウエザーストリップはベース面2の表面に形成したストリップ部1と、ベース面2の端部に形成した頭部3およびベース面2の裏面に形成した保持部4とが押し出し成形により一体に成形され、かつ、合成樹脂製であるので、このウエザーストリップに熱を加えながら、図8および図10に示す角度 $\alpha$ を図9および図11に示す角度 $\beta$ に変形させたり、あるいは基材7のウエザーストリップ取り付け部の形状に合わせてねじりながら曲げたりするといった具合に、複雑な形状に変形させることができ、ウエザーストリップの取り付け作業性を向上すると共に、ウエザーストリップの種類を少なくすることが可能になる。

【0038】これにより、同種（断面形状が同じウエザーストリップ）で基材7のあらゆる取り付け部形状に対応させることができるので、押し出し成形用金型の種類が少なくなり、コスト低減をすることが可能になると共に、保持部4の取り付け態様に制限がないことから、基材7の取り付け部形状に合わせてウエザーストリップを切断し、かつ、ウエザーストリップを溶着あるいは接着剤によりつなぐことができるので、図1および図3から図7に示したウエザーストリップの機能および特長に合わせてウエザーストリップを使い分けすることができ、外観およびウエザーストリップの取り付け作業性を向上することが可能になる。

【0039】すなわち、図3に示すウエザーストリップにあっては、硬質合成樹脂としてのある程度の剛性力を持っているので、直線部および比較的緩やかな曲線部の長さに合わせて切断して取り付け、また、このように頭部3も二層押し出し成形することにより、頭部3の先端部301が硬質合成樹脂で補強された状態になっているので、基材7を隙間Cに差し込む時に頭部3の先端部301が、隙間C内に巻き込まれるのを防止して、ウエザーストリップの取り付け作業が容易であることから、できるだけ多くの部分に適用して取り付け工数を低減するという観点から、このウエザーストリップを選定して使用することもできる。

【0040】また、図4に示すウエザーストリップにあっては、軟質合成樹脂と硬質合成樹脂の二層押し出し成形をし、硬質合成樹脂と軟質合成樹脂の境界部に芯金203を入れ、ベース面201、202から頭部3にかけて剛性力を更に大きくし、頭部3の基材7表面からの剥離を強固に保持するようにしていることから、頭部3の剥離が起こり易い部分およびベース面2に矢印A方向の力がかかるような部分に合わせて切断し取りつけることができる。また、このウエザーストリップも図3に示したウエザーストリップと同様に先端部301を硬質合成樹脂で補強することにより、基材7を隙間Cに差し込む時に先端部301が、隙間C内に巻き込まれるのを防止して、ウエザーストリップの取り付け作業が容易であることから、できるだけ多くの部分に適用して取り付け工数を低減するという観点から、このウエザーストリップを選定して使用することもできる。

【0041】また、図5に示すウエザーストリップにあっては、軟質合成樹脂と硬質合成樹脂の二層押し出し成形をし、芯金8をベース面202の長手方向に入れて、ベース面202の長手方向に剛性力が強化されているので、そのような剛性力が要求されるような部分に合わせて切断し取りつけることができる。そして、このウエザーストリップも図3に示したウエザーストリップと同様に先端部301を硬質合成樹脂で補強することにより、基材7を隙間Cに差し込む時に先端部301が、隙間C内に巻き込まれるのを防止して、ウエザーストリップの取り付け作業が容易であることから、できるだけ多くの部分に適用して取り付け工数を低減するという観点から、このウエザーストリップを選定して使用することもできる。

【0042】また、図6に示すウエザーストリップにあっては、軟質合成樹脂を用いて一層押し出し成形し、ウエザーストリップのベース面2から保持部4にかけて芯金203を設け、この芯金203によりベース面2および保持部4の剛性力を強化し、ベース面2および保持部4の長手方向（紙面に直角方向）に対しては非常に柔軟性に富ませ、ベース面2および保持部4にある程度の剛性力を持たせて、矢印A方向の力に対してある程度の強さを持たせていることから、ウエザーストリップの長手方向に柔軟性が要求され、矢印A方向の力にある程度の強度が要求されるような部分に合わせて切断し取りつけることが可能である。また、柔軟性に富んでいるので形状の複雑な部分やきつい曲がり部などに合わせて切断し取りつけることが可能である。

【0043】また、図7に示すウエザーストリップにあっては、軟質合成樹脂を用いて一層押し出し成形し、ウエザーストリップのベース面2から頭部3の付け根まで芯金203を入れ、この芯金203によりベース面2から頭部3の付け根にかけて剛性力を強化し、その他の部分は軟質合成樹脂であるので非常に柔軟性に富んでおり、隙間Cに基材7を差し込む時に、保持部4を自在に変形さ

せることができることから、基材 7 を隙間 C に差し込むというよりもむしろ、保持部 4 を変形させて保持部 4 を基材 7 に貼り付ける方が作業性がよいような部分に合わせて切断し、取りつけることが可能になり、また、ウエザーストリップの取り付け部形状が複雑であり、隙間 C に基材 7 を差し込むのが困難な部分とか、ベース面 2 および頭部 3 の付け根部にかけて、矢印 A 方向の力に対しある程度絶えなければならぬような部分や、ウエザーストリップの長手方向は柔軟性に富んでいるので形状の複雑な部分やきつ曲がり部などに合わせて切断し取りつけることが可能である。

【0044】このように、各ウエザーストリップの特長に合わせて適宜長さに切断して使い分けをし、切断した部分を溶着または接着剤で接合することにより、デザイン性を任意に広げることが可能であり、かつ、取り付け作業性を向上することが可能である。以上の説明は合成樹脂を対象にして行ったが、軟質ゴムおよび硬質ゴムを用いても、熱による変形以外はその作用は変わらない。

【0045】

【発明の効果】以上詳述した通り本発明によれば、ウエザーストリップはベース面の表面に形成したストリップ部と、ベース面の端部に形成した頭部およびベース面の裏面に形成した保持部とが押し出し成形により一体に形成され、保持部と頭部との間に基材が挿入される隙間を設けたので、隙間に基材を差し込んで保持部を基材に固定することにより、基材にアングルを設けなくても、頭部を基材の表面に密着させた状態で、ウエザーストリップを取りつけることができ、部品点数を少なくして取り付け工数を低減すると共に、基材のウエザーストリップの取り付け形状を単純化して基材の加工工数をも低減し、かつ、ウエザーストリップに柔軟性を持たせて、取り付け作業性を向上することができる。

【0046】そして、保持部を基材に固定することにより、基材にアングルを設けなくても、ウエザーストリップを取りつけることができるので、ウエザーストリップを基材の取り付け部の任意の位置にずらせながら取りつけることができ作業性を向上すると共に、ウエザーストリップを標準化して押し出し金型の種類を少なくし、かつ大量生産を可能にして、ウエザーストリップの製造コストを低減することができ、また、頭部と基材表面の密着性に影響を与えることなく、保持部を基材に取りつけることができるので、外観を損なうことはなく、かつ、取り付け作業性を向上することができる。

【0047】そして更に、ウエザーストリップはベース面の表面に形成したストリップ部と、ベース面の端部に形成した頭部およびベース面の裏面に形成した保持部とが押し出し成形により一体に形成され、かつ、合成樹脂製であるので、このウエザーストリップに熱を加えながら、基材のウエザーストリップ取り付け部の形状に合わせてねじりながら曲げたりするといった具合に、複雑な

形状に変形させることができ、ウエザーストリップの取り付け作業性を向上することができる。

【0048】これにより、同種（断面形状が同じウエザーストリップ）で基材のあらゆる取り付け部形状に対応させることができるので、押し出し成形用金型の種類が少なくなり、コスト低減をすることができると共に、保持部の取り付け態様に制限がないことから、基材の取り付け部形状に合わせてウエザーストリップを切断し、かつ、ウエザーストリップを溶着あるいは接着剤によりつなぐことができるので、ウエザーストリップの機能および特長に合わせてウエザーストリップを使い分けすることができ、外観およびウエザーストリップの取り付け作業性を向上することができる。

【0049】そして、上記ウエザーストリップにおいて、ストリップ部側を軟質の合成樹脂で保持部側を硬質の合成樹脂で二層押し出し成形したので、硬質合成樹脂としてのある程度の剛性力を持たせることができ、頭部の先端部が硬質合成樹脂で補強された状態になっているので、基材を隙間に差し込む時に頭部の先端部が、隙間内に巻き込まれるのを防止して、ウエザーストリップの取り付け作業を容易にしたウエザーストリップを得ることができる。

【0050】また、軟質合成樹脂と硬質合成樹脂の二層押し出し成形をし、ベース面から頭部にかけて芯金を入れることにより、ベース面から頭部にかけて剛性力を部分的に更に大きくし、頭部の基材表面からの剥離を強固に保持し、かつ、ベース面に働く横方向の力に対して強度を持たせ、頭部の先端部を硬質合成樹脂で補強することにより、基材を隙間に差し込む時に先端部が、隙間内に巻き込まれるのを防止して、ウエザーストリップの取り付け作業を容易にするという特長あるウエザーストリップを得ることができる。

【0051】また、二層押し出し成形したウエザーストリップのベース面の長手方向に芯金を入れることにより、ベース面の長手方向に剛性力を強化し、頭部の先端部を硬質合成樹脂で補強し、基材を隙間に差し込む時に頭部の先端部が、隙間内に巻き込まれるのを防止して、ウエザーストリップの取り付け作業を容易にするという特長を有するウエザーストリップを得ることができる。

【0052】また、一層押し出し成形されたウエザーストリップのベース面から保持部にかけて芯金を入れることにより、ベース面および保持部の剛性力を強化し、ベース面および保持部の長手方向に対しては非常に柔軟性に富ませた特長を有するウエザーストリップを得ることができる。

【0053】また、一層押し出し成形されたウエザーストリップのベース面から頭部の付け根まで芯金を入れることにより、ベース面から頭部の付け根にかけて剛性力を強化し、その他の部分は軟質合成樹脂であるので非常に柔軟性に富ませ、隙間に基材を差し込む時に、保持部



13

を自在に変形させることができる特長を有するウエザーストリップを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施例の一部を斜視図で示した図である。

【図 2】 基材の一部を斜視図で示した図である。

【図 3】 二層押し出しで成形したウエザーストリップの側面図である。

【図 4】 ベース面から頭部にかけて芯金を入れたウエザーストリップの側面図である。

【図 5】 ベース面の長手方向に芯金を入れたウエザーストリップの側面図である。

【図 6】 ベース面から保持部にかけて芯金を入れたウエザーストリップの側面図である。

【図 7】 ベース面から頭部の付け根にかけて芯金を入れたウエザーストリップの側面図である。

【図 8】 図 1 に示すウエザーストリップを図 2 に示す基材に取り付けている状態を示す側面図である。 \*

14

\* 【図 9】 図 1 に示すウエザーストリップを図 2 に示す基材に取り付けている状態を示す側面図である。

【図 10】 ウエザーストリップを基材にリベットで取り付けている状態を示す側面図である。

【図 11】 ウエザーストリップを基材に接着剤で取り付けている状態を示す側面図である。

【図 12】 従来のウエザーストリップを示す斜視図である。

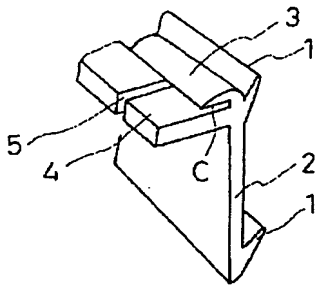
【図 13】 従来の基材の斜視図である。

10 【図 14】 図 12 に示すウエザーストリップを図 13 に示す基材に取り付けている状態を示す側面図である。

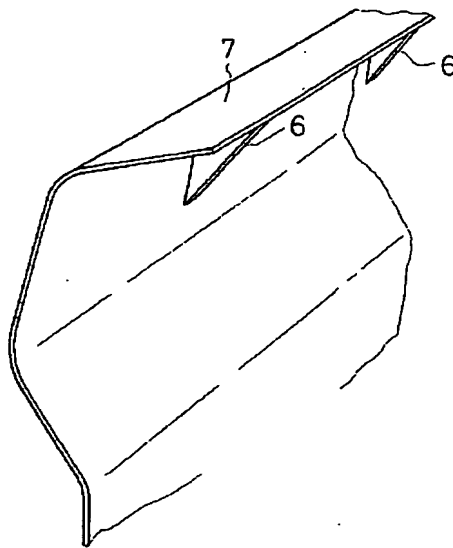
【符合の説明】

- 1 ストリップ部
- 2 ベース面
- 3 頭部
- 4 保持部
- 5 スリット

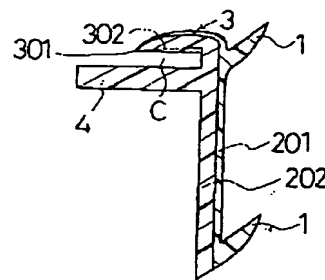
【図 1】



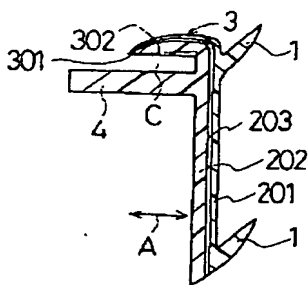
【図 2】



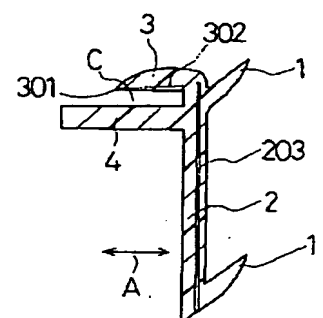
【図 3】



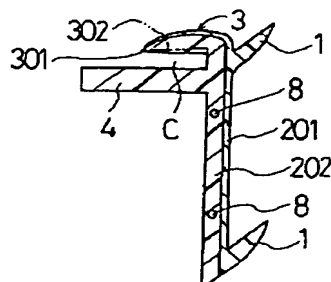
【図 4】



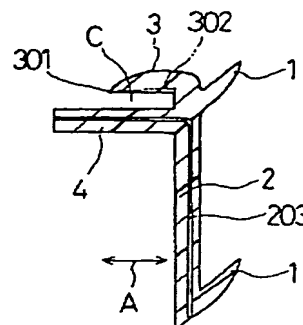
【図 7】



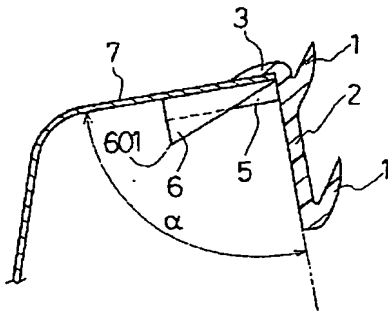
【図 5】



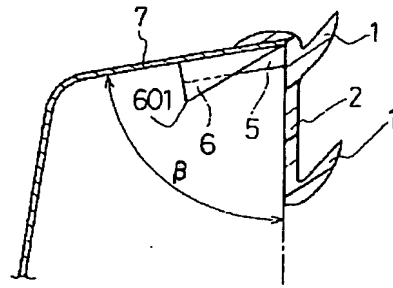
【図 6】



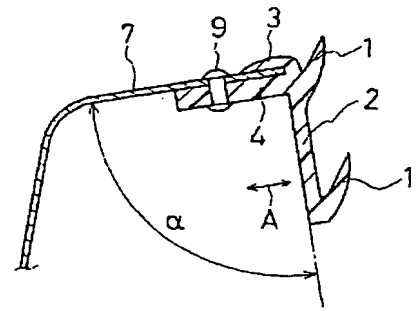
【図8】



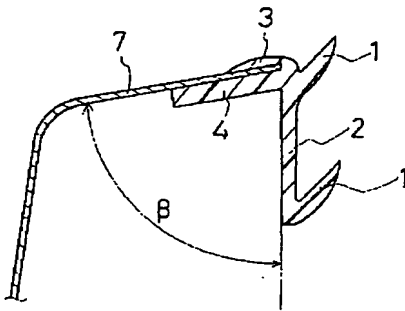
【図9】



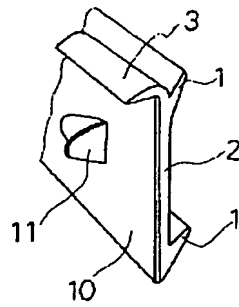
【図10】



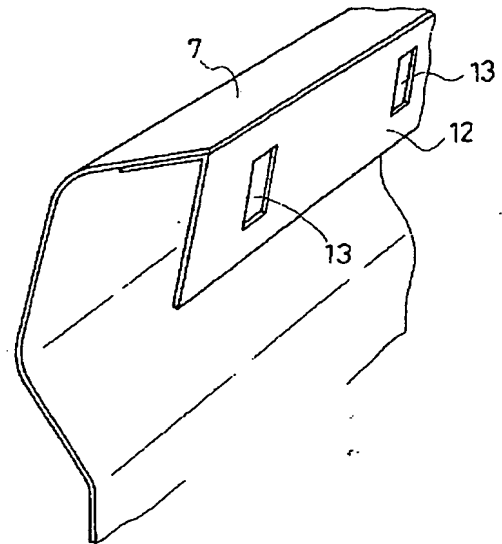
【図11】



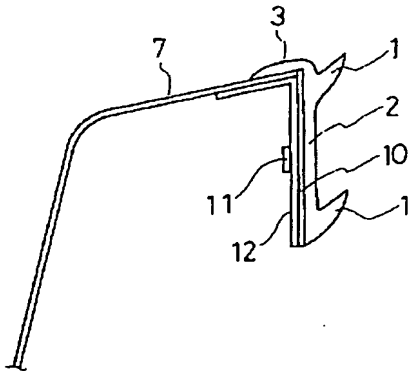
【図12】



【図13】



【図14】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

### **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**